

ホタテガイ増養殖安定化推進事業  
ホタテガイ垂下養殖実態調査－Ⅰ  
(平成 27 年 5 月)

小谷健二・吉田達・伊藤良博・森恭子

目 的

陸奥湾におけるホタテガイの垂下養殖の実態を把握し、適正養殖を推進することを目的に、昭和 52 年 10 月以降、春秋の 2 回実施している調査のうち、平成 27 年 5 月に行われた春季調査結果を報告する。また、北海道の噴火湾で養殖ホタテガイに大量に付着し、漁業被害を及ぼしているヨーロッパザラボヤ<sup>1)</sup>について、陸奥湾での生息状況を調査する。

方 法

1. 養殖貝成育状況調査

平成 27 年 5 月 11 日から 18 日にかけて陸奥湾沿岸にある 11 漁業協同組合および 12 支所のホタテガイ養殖経営体から約 5%に相当する 56 経営体が無作為に抽出し、平成 26 年産貝を対象に、各経営体の延縄式ホタテガイ養殖施設 2 か統から垂下された養殖資材(図 1、表 1)を各 1 連採取するとともに、各養殖施設で隣接して垂下されている 2 連を無作為に 1 箇所抽出し、その連間隔を測定した。

各資材で養殖される 1 連分の平成 26 年産貝について、へい死貝の割合を求めるとともに、生存貝から無作為に抽出した 50 個体について異常貝の有無を目視観察し、さらに 20 個体について殻長、全重量、軟体部重量を測定した。異常貝は、貝殻の縁辺部の一部が欠損している個体、貝殻の内面に出血した血液が凝固して褐色を呈する剥離可能な付着物が付着している個体を計数した。また、養殖資材 1 連に収容された養殖貝の個体数と連間隔の値から、養殖施設の幹綱 1m 当りの収容密度を求めた。以上の結果を昭和 60 年度から平成 26 年度までの過去 30 年間の平均値(以下、平年値と称す)と比較した。

ヨーロッパザラボヤは、パールネット 1 連分のうち中央部の 1 段について、資材と収容された養殖貝に付着した個体数を計数した。

2. 養殖数量・稚貝採取および利用計画調査

平成 27 年 5 月に、陸奥湾で養殖されているホタテガイの個体数を把握するため、陸奥湾の全ホタテガイ養殖経営体から、平成 27 年 4 月 30 日における平成 25 年産および平成 26 年産の養殖ホタテガイについて、販売済み数量と養殖方法別保有数量を聞き取りした。

また、経営体による稚貝の採取と利用計画を把握するため、陸奥湾の全ホタテガイ養殖経営体から、平成 27 年 4 月 30 日における平成 26 年産ホタテガイ稚貝の採苗予定数量および採苗した稚貝の利用計画数量を聞き取りした。

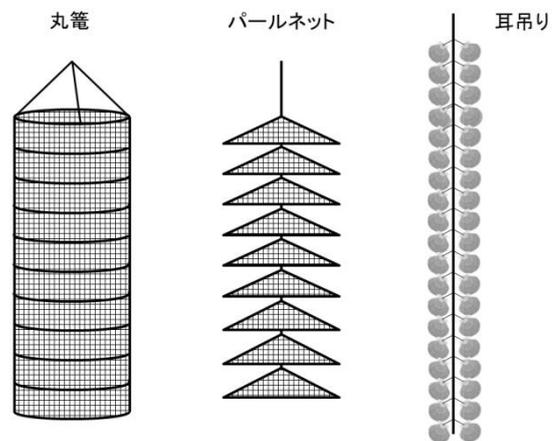


図 1. 養殖資材の模式図

表 1. 養殖資材別の調査連数

養殖資材	調査連数
パールネット	67 (68)
耳吊り	37 (40)
丸籠	7 (6)
合計	111 (114)

※()内は前年度

## 結 果

### 1. 養殖貝成育状況調査

これまでのへい死率、異常貝出現率の推移を図2および付表1-1～1-2に、平成27年度の漁協及び支所・養殖方法別実態調査結果を付表2-1～2-2に、養殖方法別の殻長、全重量、軟体部重量、軟体部指数、幹綱1m当りの収容密度の推移を図3～7に示した。また、昭和60年以降の養殖方法別の調査結果を付表3-1～3-4に示した。

へい死率の全湾平均は4.8%と、平年値4.9%と概ね一致した。

養殖方法別のへい死率は、パールネットが6.1%と平年値5.6%に比べ0.5ポイント高く、耳吊りが2.8%、丸籠が1.2%と、平年値の3.8%と2.2%に比べいずれも1.0ポイント低かった。漁協及び支所・養殖方法別のへい死率が平年値より高い値を示したのは、外ヶ浜平館、蟹田、蓬田村、後潟、青森市油川、青森、原別、平内町土屋、茂浦、浦田、野辺地町のパールネットがそれぞれ7.6%、7.3%、13.3%、14.2%、16.2%、8.7%、14.5%、6.8%、8.1%、6.9%、6.9%、平内町土屋と浦田の耳吊りがそれぞれ11.8%、5.8%、青森市油川の丸籠が6.3%であった。

異常貝出現率の全湾平均は1.4%と、平年値4.1%と比べ2.7ポイント低く、昭和60年以降6番目に低かった。

養殖方法別の異常貝出現率は、パールネットが1.4%、耳吊りが1.9%、丸籠が0%と、平年値(3.7%、4.2%、6.5%)に比べパールネットと耳吊りが2.3ポイント、丸籠が6.5ポイント低く、丸籠は平成13年度とともに昭和60年以降最も低かった。漁協及び支所・養殖方法別の異常貝出現率が平年値より高い値を示したのは、青森市油川、青森、原別、久栗坂、平内町土屋、浦田、清水川のパールネットで、それぞれ6.0%、2.3%、6.2%、2.6%、3.7%、1.5%、1.7%、平内町土屋、茂浦、浦田、東田沢、清水川の耳吊りが、それぞれ2.3%、4.0%、3.5%、2.3%、4.3%であった。

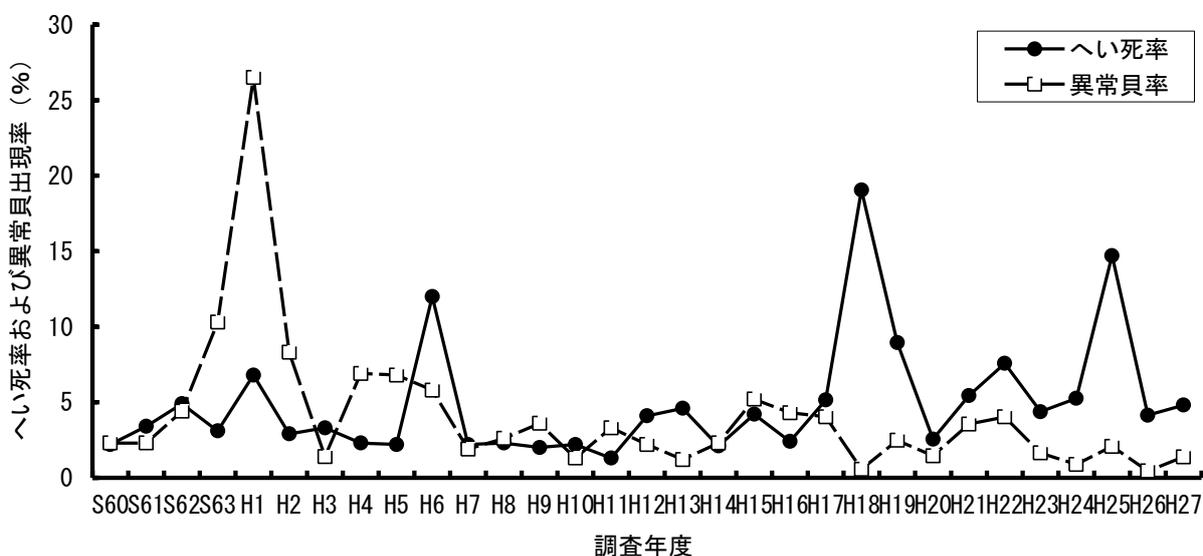


図2. へい死率および異常貝出現率(全湾平均)の推移

殻長、全重量、軟体部重量及び軟体部指数の全湾平均値は、それぞれ7.4cm、45.4g、17.7g、39.0と、いずれもそれぞれの平年値7.3cm、45.4g、17.6g、38.7と概ね一致した。

養殖方法別の殻長と全重量の全湾平均値は、パールネットが殻長7.5cm、全重量44.5g、耳吊りが殻長7.6cm、全重量51.5g、丸籠が殻長6.7cm、全重量34.5gであった。漁協及び支所・養殖方法別の殻長は、青森市奥内と野内のパールネットが8.0cmと最も大きく、青森市青森のパールネットと青森市油川の丸籠が6.2cmと最も小さかった。全重量は、青森市久栗坂のパールネットが60.4gと最も重く、青森市油川の丸籠が26.7gと最も軽かった。

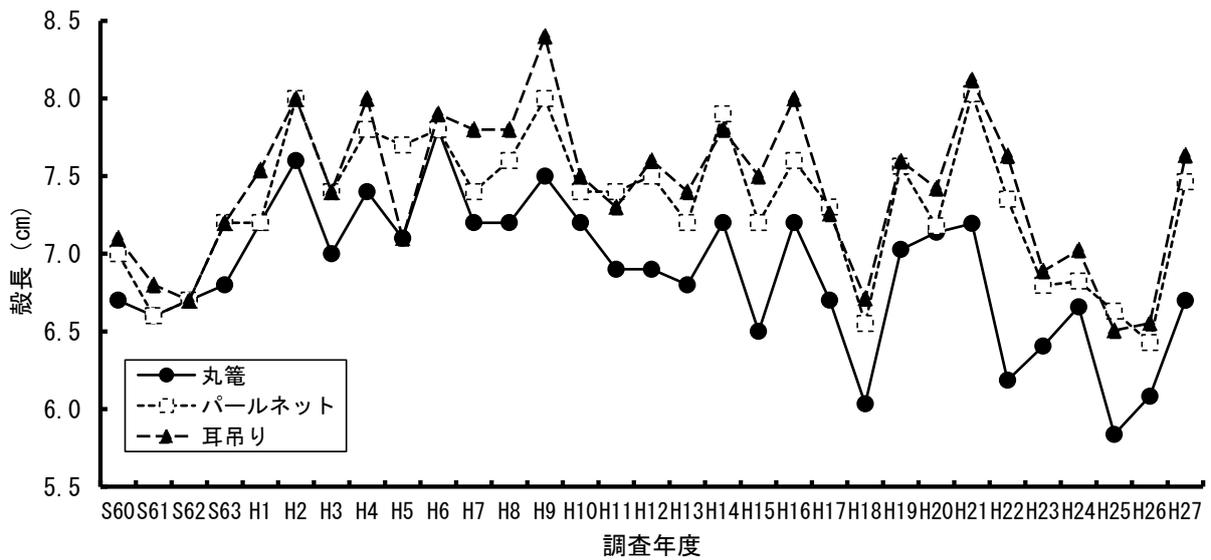


図 3. 養殖方法別殻長(全湾平均)の推移

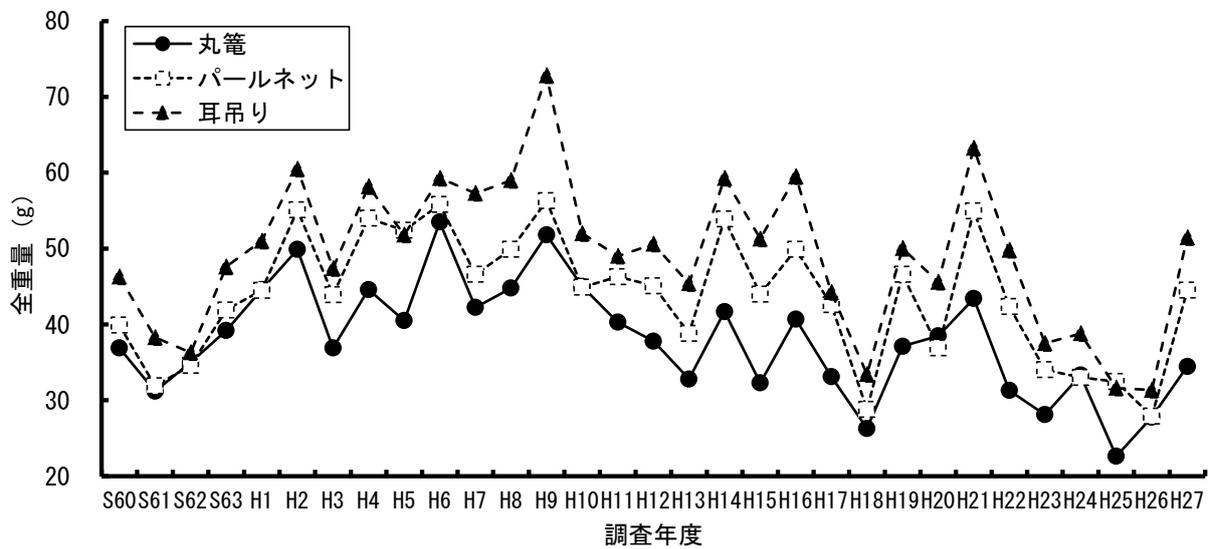


図 4. 養殖方法別全重量(全湾平均)の推移

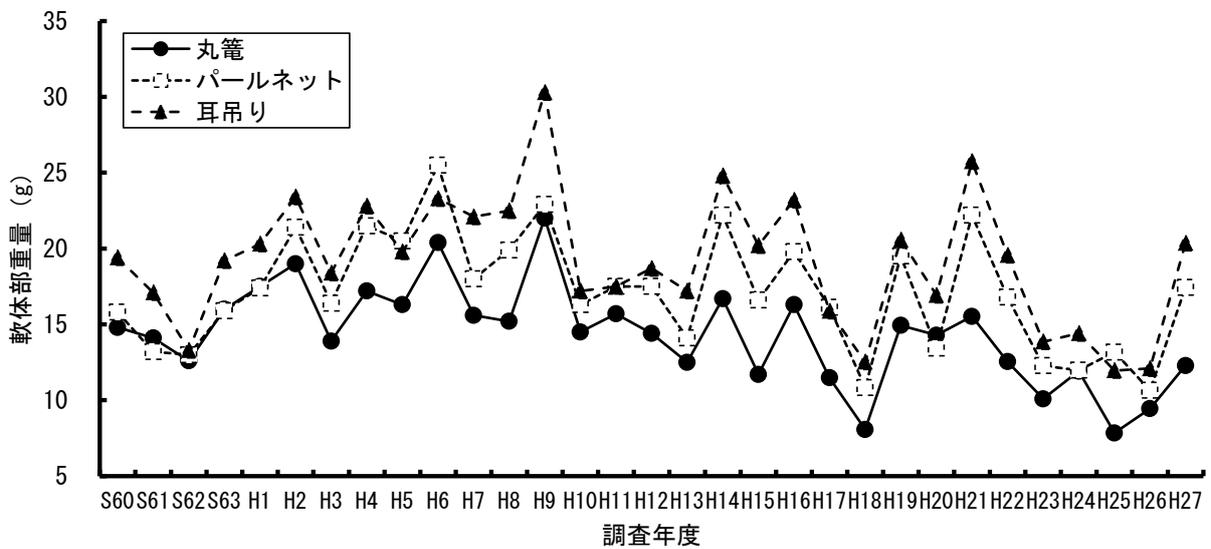


図 5. 養殖方法別軟体部重量(全湾平均)の推移

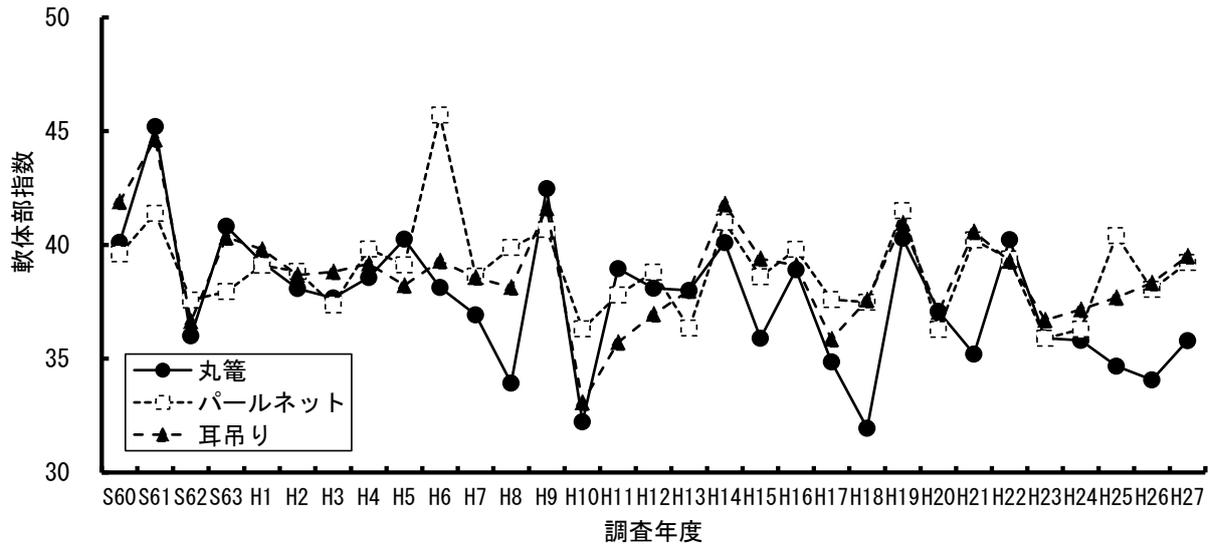


図 6. 養殖方法別軟体部指数(全湾平均)の推移

連間隔の全湾平均値は 35.0cm と、平年値 40.4cm に比べ 5.4cm 狭かった。

幹網 1m 当りの収容密度の全湾平均値は 727 枚/m と、平年値 501 枚/m に比べ 226 枚多く、平成 26 年度とともに昭和 60 年以降最も多かった。

養殖方法別の収容密度は、パールネットが 753 枚/m、耳吊りが 629 枚/m、丸籠が 812 枚/m と、平年値 (509 枚/m、499 枚/m、501 枚/m) に比べそれぞれ 244 枚、130 枚、407 枚多く、パールネットが昭和 60 年以降平成 20 年度、26 年度、18 年度に次いで 4 番目に多く、耳吊りが平成 21 年度、14 年度に次いで 3 番目に多く、丸籠が平成 26 年度に次いで 2 番目に多かった。漁協及び支所・養殖方法別の収容密度が 900 枚/m を上回ったのは、平内町土屋、茂浦、浦田のパールネットと耳吊りであった。

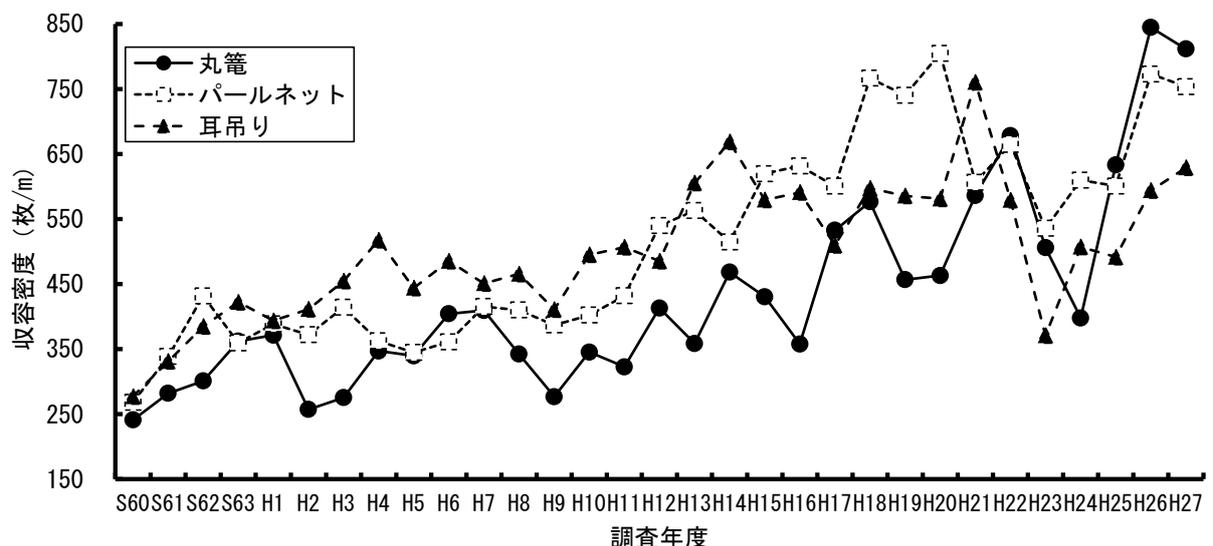


図 7. 養殖方法別幹網 1m 当りの収容密度(全湾平均)の推移

表 2 にヨーロッパザラボヤの付着状況を示した。陸奥湾内 11 漁業協同組合と 12 支所のうち、10 漁業協同組合と 12 支所において養殖資材 69 連分を調査した結果、ヨーロッパザラボヤの付着は、むつ市と脇野沢村で見られ、付着密度は、それぞれ 0.60 個/段、0.50 個/段であった。養殖資材 1 段当りのヨーロッパ

ザラボヤの付着密度は、全湾平均で0.06個/段と、0.03個/段であった平成25年度と同程度であった。

## 2. 養殖数量・稚貝採取および利用計画調査

養殖数量調査結果を付表4、5に、稚貝採取予定数量および利用計画を付表6に示した。

平成27年4月30日における陸奥湾全体の平成25年産貝の保有枚数は、成貝用が5,404万枚であった。また、販売済み数量は、稚貝が739トン、半成貝が36,986トン、新貝が7,466トン、成貝が10,165トンであった。

平成27年4月30日における陸奥湾全体の平成26年産貝の保有数量は、半成貝用が7億9,602万枚、新貝用が2億6,956万枚、成貝用が1億7,876万枚の合計12億4,435万枚であった。また、4,615万枚が地まき放流され、稚貝・半成貝として11,811トンが販売された。

平成27年産稚貝を採苗する予定の総経営体数は1,032であった。平成27年産稚貝の採苗予定数量は31億519万枚で、1経営体当りの平均採苗予定数量は301万枚であった。採苗した稚貝の利用計画は、養殖用が21億6,087万枚、移出用が800万枚、地まき用が5,078万枚であった。養殖用稚貝の内訳は、半成貝用が12億6,668万枚(58.6%)、新貝用が5億5,867万枚(25.9%)、成貝用が3億3,552万枚(15.5%)となっていた。

表2. 養殖資材1段当りのヨーロッパザラボヤの付着状況

漁協・支所	調査連数	平均付着密度(個/段)
外ヶ浜 平館	4	0.00
外ヶ浜 蟹田	4	0.00
蓬田村	4	0.00
後潟	4	0.00
奥内	4	0.00
油川	2	0.00
青森市 青森	2	0.00
造道	2	0.00
原別	2	0.00
野内	2	0.00
久栗坂	2	0.00
土屋	2	0.00
平内町 茂浦	4	0.00
浦田	4	0.00
東田沢	4	0.00
小湊	4	0.00
清水川	6	0.00
野辺地町	1	0.00
横浜町	-	-
田名部	2	0.00
むつ市	5	0.60
川内町	3	0.00
脇野沢村	2	0.50
計(平均)	69	0.06

## 考 察

成長の指標となる殻長、全重量、軟体部重量、軟体部指数は、全項目で平年値と概ね一致した。この要因として、平成26年度秋季実態調査時に平成26年産貝の殻長と全重量が平年値より低い値を示したものの、平成27年1月～5月にかけて水温が平年並みから平年より高めに推移したことにより貝が積極的に摂餌を行い、順調に成長したためと考えられた。

ヨーロッパザラボヤの付着は、平成25年度と同程度であり明確な漁業被害が認められなかった。しかし、噴火湾において、ヨーロッパザラボヤがホタテガイに大量付着するとホタテガイの成長に悪影響を及ぼすことが明らかとなっており<sup>2)</sup>、陸奥湾も同様の事態にならないとも限らないことから、今後ともモニタリングを継続していく必要がある。また、パールネット等にヨーロッパザラボヤの付着が確認された場合は、再生産をさせないよう分散作業等の際に海に戻さずに陸上で処分する必要がある。

## 文 献

- 菅原理恵子(2009)耳吊ホタテにザラボヤが大量付着!。北水試だより, 78, 22.
- 菅原理恵子・馬場勝寿(2010)養殖ホタテガイの成長モニタリング調査。函館水試事業報告書, 34-37.

付表1-1. 春季実態調査におけるへい死率の年度別推移

区分	調査年度	調査対象員	上磯地区	青森地区	平内地区	上北地区	下北地区	全湾平均
へい死率 (%)	平成27年度	26年産員	9.4 ( 7.3 ~ 13.3 )	8.7 ( 1.1 ~ 14.5 )	4.1 ( 1.9 ~ 9.3 )	1.7 ( 1.5 ~ 2.0 )	0.4 ( 0.0 ~ 0.8 )	4.8 ( 0.0 ~ 14.5 )
	平成26年度	25年産員	3.7 ( 3.3 ~ 4.1 )	4.4 ( 1.6 ~ 5.4 )	5.8 ( 3.2 ~ 8.8 )	2.1 ( 0.9 ~ 3.0 )	1.1 ( 0.0 ~ 2.3 )	4.5 ( 0.0 ~ 8.8 )
	平成25年度	24年産員	24.3 ( 6.1 ~ 33.8 )	25.1 ( 4.3 ~ 32.8 )	13.4 ( 3.1 ~ 39.4 )	4.1 ( 1.3 ~ 7.0 )	1.1 ( 0.1 ~ 3.8 )	14.7 ( 0.1 ~ 39.4 )
	平成24年度	23年産員	2.5 ( 1.5 ~ 3.0 )	18.4 ( 3.8 ~ 33.7 )	3.2 ( 1.1 ~ 5.3 )	1.2 ( 0.8 ~ 1.5 )	0.3 ( 0.2 ~ 0.4 )	5.3 ( 0.2 ~ 33.7 )
	平成23年度	22年産員	3.1 ( 2.4 ~ 4.9 )	4.0 ( 0.0 ~ 11.5 )	6.4 ( 2.9 ~ 10.8 )	1.4 ( 1.2 ~ 1.6 )	0.4 ( 0.0 ~ 2.4 )	4.4 ( 0.0 ~ 11.5 )
	平成22年度	21年産員	15.4 ( 4.2 ~ 22.4 )	11.5 ( 0.5 ~ 26.7 )	4.5 ( 1.5 ~ 8.6 )	3.4 ( 1.6 ~ 5.1 )	1.3 ( 0.0 ~ 2.0 )	7.6 ( 0.0 ~ 26.7 )
	平成21年度	20年産員	7.7 ( 6.0 ~ 8.6 )	4.2 ( 0.0 ~ 7.5 )	6.7 ( 1.9 ~ 16.1 )	2.4 ( 1.1 ~ 3.7 )	0.9 ( 0.2 ~ 0.9 )	5.4 ( 0.0 ~ 16.1 )
	平成20年度	19年産員	5.3 ( 4.2 ~ 6.7 )	4.1 ( 0.0 ~ 7.7 )	2.1 ( 0.8 ~ 4.3 )	1.0 ( 0.8 ~ 1.1 )	0.8 ( 0.3 ~ 4.5 )	2.6 ( 0.0 ~ 7.7 )
	平成19年度	18年産員	7.2 ( 6.1 ~ 10.3 )	23.7 ( 2.2 ~ 40.1 )	7.1 ( 2.1 ~ 20.5 )	0.7 ( 0.6 ~ 0.8 )	1.1 ( 0.4 ~ 3.1 )	9.0 ( 0.4 ~ 40.1 )
	平成18年度	17年産員	46.6 ( 32.9 ~ 52.6 )	14.0 ( 2.1 ~ 29.3 )	22.2 ( 5.9 ~ 39.2 )	6.9 ( 4.6 ~ 9.2 )	5.6 ( 0.0 ~ 10.1 )	19.1 ( 0.0 ~ 52.6 )
	平成17年度	16年産員	12.0 ( 11.1 ~ 16.8 )	5.8 ( 0.0 ~ 16.1 )	3.3 ( 1.1 ~ 5.9 )	3.3 ( 3.0 ~ 3.4 )	1.3 ( 0.2 ~ 4.3 )	5.2 ( 0.0 ~ 16.8 )
	平成16年度	15年産員	7.5 ( 5.3 ~ 11.4 )	1.2 ( 0.0 ~ 4.0 )	1.7 ( 0.5 ~ 2.5 )	1.1 ( 0.8 ~ 1.4 )	2.5 ( 0.0 ~ 6.4 )	2.4 ( 0.0 ~ 11.4 )
	平成15年度	14年産員	1.5 ( 1.8 ~ 2.5 )	2.5 ( 0.4 ~ 5.6 )	3.2 ( 2.6 ~ 3.4 )	4.6 ( 3.2 ~ 6.3 )	19.9 ( 5.5 ~ 33.3 )	4.2 ( 0.4 ~ 33.3 )
	平成14年度	13年産員	0.9 ( 0.1 ~ 2.6 )	0.3 ( 0.0 ~ 0.6 )	2.2 ( 0.0 ~ 6.5 )	2.1 ( 1.7 ~ 2.5 )	3.3 ( 0.0 ~ 11.3 )	2.1 ( 0.0 ~ 11.3 )
	平成13年度	12年産員	3.2 ( 2.1 ~ 5.1 )	3.5 ( 0.0 ~ 4.9 )	6.7 ( 4.5 ~ 8.7 )	5.4 ( 4.7 ~ 5.9 )	1.7 ( 0.6 ~ 2.7 )	4.6 ( 0.0 ~ 8.7 )
	平成12年度	11年産員	5.6 ( 2.5 ~ 9.5 )	4.1 ( 1.9 ~ 11.1 )	5.4 ( 1.8 ~ 4.7 )	2.5 ( 2.0 ~ 3.0 )	0.7 ( 0.0 ~ 0.8 )	4.1 ( 0.0 ~ 12.4 )
	平成11年度	10年産員	2.0 ( 0.0 ~ 3.6 )	0.9 ( 0.2 ~ 2.9 )	1.3 ( 0.0 ~ 4.7 )	1.3 ( 0.9 ~ 1.6 )	0.3 ( 0.0 ~ 0.6 )	1.1 ( 0.0 ~ 4.7 )
	平成10年度	9年産員	2.5 ( 1.2 ~ 3.8 )	2.0 ( 0.4 ~ 9.1 )	2.1 ( 1.1 ~ 3.0 )	3.5 ( 3.2 ~ 3.8 )	0.7 ( 0.3 ~ 0.9 )	2.2 ( 0.3 ~ 9.1 )
	平成9年度	8年産員	1.3 ( 0.8 ~ 2.0 )	1.1 ( 0.0 ~ 1.3 )	3.3 ( 1.2 ~ 7.7 )	1.6 ( 1.4 ~ 1.9 )	1.1 ( 0.3 ~ 1.6 )	2.0 ( 0.0 ~ 7.7 )
	平成8年度	7年産員	2.4 ( 0.7 ~ 3.3 )	1.7 ( 0.0 ~ 7.5 )	1.9 ( 0.2 ~ 12.8 )	3.8 ( 1.9 ~ 6.0 )	2.3 ( 0.0 ~ 10.8 )	2.3 ( 0.0 ~ 12.8 )
	平成7年度	6年産員	1.6 ( 0.2 ~ 3.3 )	1.3 ( 0.0 ~ 4.9 )	2.8 ( 0.4 ~ 5.6 )	1.7 ( 1.7 ~ 1.8 )	2.4 ( 1.6 ~ 4.3 )	2.2 ( 0.0 ~ 5.6 )
	平成6年度	5年産員	5.5 ( 3.5 ~ 9.1 )	14.7 ( 6.7 ~ 40.0 )	15.6 ( 13.0 ~ 17.2 )	9.6 ( 6.3 ~ 12.8 )	6.5 ( 0.0 ~ 20.0 )	12.0 ( 0.0 ~ 40.0 )
	平成5年度	4年産員	1.4 ( 0.9 ~ 1.8 )	2.3 ( 0.4 ~ 0.4 )	2.6 ( 0.6 ~ 3.2 )	2.5 ( 2.0 ~ 3.0 )	2.1 ( 0.7 ~ 1.0 )	2.2 ( 0.4 ~ 3.2 )
	平成4年度	3年産員	1.4 ( 0.7 ~ 1.7 )	2.2 ( 1.1 ~ 6.8 )	2.8 ( 1.8 ~ 4.6 )	3.3 ( 3.3 ~ 3.4 )	1.3 ( 0.8 ~ 1.9 )	2.3 ( 0.7 ~ 6.8 )
	平成3年度	2年産員	0.5 ( 0.2 ~ 0.7 )	1.4 ( 0.0 ~ 3.9 )	5.8 ( 1.8 ~ 8.8 )	1.7 ( 0.7 ~ 3.8 )	1.8 ( 0.0 ~ 3.2 )	3.3 ( 0.0 ~ 8.8 )
	平成2年度	元年産員	3.0 ( 0.4 ~ 4.6 )	1.4 ( 1.1 ~ 2.1 )	2.9 ( 1.5 ~ 7.9 )	4.4 ( 3.8 ~ 5.1 )	1.8 ( 0.0 ~ 2.3 )	2.9 ( 0.0 ~ 7.9 )
	平成元年度	63年産員	13.6 ( 0.0 ~ 25.0 )	13.8 ( 0.0 ~ 57.3 )	4.2 ( 0.0 ~ 18.0 )	3.6 ( 0.6 ~ 19.3 )	6.0 ( 0.0 ~ 50.4 )	6.8 ( 0.0 ~ 57.3 )
	昭和63年度	62年産員	2.7 ( 0.0 ~ 9.5 )	4.2 ( 0.0 ~ 14.9 )	3.5 ( 0.0 ~ 11.0 )	2.1 ( 0.4 ~ 8.8 )	1.0 ( 0.0 ~ 7.4 )	3.1 ( 0.0 ~ 14.9 )
	昭和62年度	61年産員	6.6 ( 0.0 ~ 20.6 )	6.2 ( 0.0 ~ 17.6 )	5.2 ( 0.0 ~ 25.8 )	3.0 ( 0.0 ~ 10.3 )	2.1 ( 0.0 ~ 7.2 )	4.9 ( 0.0 ~ 25.8 )
	昭和61年度	60年産員	2.7 ( 0.0 ~ 7.5 )	1.2 ( 0.0 ~ 6.1 )	4.6 ( 0.0 ~ 11.0 )	3.8 ( 0.0 ~ 8.9 )	0.3 ( 0.0 ~ 4.5 )	3.4 ( 0.0 ~ 11.0 )
	昭和60年度	59年産員	5.5 ( 0.0 ~ 37.2 )	1.8 ( 0.0 ~ 17.5 )	1.5 ( 0.0 ~ 4.8 )	1.8 ( 0.0 ~ 6.8 )	1.8 ( 0.0 ~ 13.8 )	2.2 ( 0.0 ~ 37.2 )
	昭和59年度	58年産員	2.1 ( 0.0 ~ 11.4 )	2.3 ( 0.0 ~ 10.6 )	2.2 ( 0.0 ~ 38.4 )	1.8 ( 0.0 ~ 11.5 )	1.7 ( 0.0 ~ 12.1 )	2.2 ( 0.0 ~ 43.8 )
昭和58年度	57年産員	2.1 ( 0.0 ~ 12.4 )	2.2 ( 0.0 ~ 15.1 )	4.0 ( 0.0 ~ 43.8 )	4.2 ( 0.0 ~ 22.3 )	1.1 ( 0.0 ~ 7.6 )	3.1 ( 0.0 ~ 43.8 )	
昭和57年度	56年産員	1.8 ( 0.0 ~ 67.0 )	0.8 ( 0.0 ~ 8.2 )	1.2 ( 0.0 ~ 7.1 )	0.7 ( 0.0 ~ 2.6 )	0.0 ( 0.0 ~ 2.0 )	1.0 ( 0.0 ~ 67.0 )	
昭和56年度	55年産員	5.5 ( 0.0 ~ 36.7 )	3.0 ( 0.0 ~ 43.5 )	1.8 ( 0.0 ~ 17.7 )	1.0 ( 0.0 ~ 3.8 )	0.5 ( 0.0 ~ 2.1 )	2.3 ( 0.0 ~ 36.7 )	
昭和55年度	54年産員	0.2 ( 0.0 ~ 3.2 )	12.3 ( 0.0 ~ 43.5 )	3.5 ( 0.0 ~ 46.0 )	0.1 ( 0.0 ~ 1.4 )	0.3 ( 0.0 ~ 2.8 )	2.4 ( 0.0 ~ 46.0 )	
昭和54年度	53年産員	0.8 ( 0.0 ~ 7.0 )	1.2 ( 0.0 ~ 10.0 )	1.5 ( 0.0 ~ 36.0 )	4.9 ( 0.0 ~ 17.0 )	1.6 ( 0.0 ~ 26.0 )	1.7 ( 0.0 ~ 36.0 )	
昭和53年度	52年産員	12.0 ( 0.0 ~ 57.0 )	4.0 ( 0.0 ~ 30.0 )	6.0 ( 0.0 ~ 69.0 )	0.2 ( 0.0 ~ 0.6 )	5.0 ( 0.0 ~ 17.0 )	6.0 ( 0.0 ~ 69.0 )	
地区別内訳			外ヶ浜町・蓬田村	後潟・青森市	平内町	野辺地町・横浜町	むつ市・田名部 川内町・脇野沢村	

付表1-2. 春季実態調査における異常員出現率の年度別推移

区分	調査年度	調査対象員	上磯地区	青森地区	平内地区	上北地区	下北地区	全湾平均
異常員出現率 (%)	平成27年度	26年産員	0.4 ( 0.0 ~ 1.0 )	2.4 ( 0.0 ~ 6.2 )	1.8 ( 0.3 ~ 3.3 )	0.1 ( 0.0 ~ 0.2 )	0.1 ( 0.0 ~ 0.2 )	1.4 ( 0.0 ~ 6.2 )
	平成26年度	25年産員	1.1 ( 0.0 ~ 2.9 )	0.9 ( 0.0 ~ 2.0 )	0.1 ( 0.0 ~ 0.3 )	0.5 ( 0.0 ~ 1.3 )	0.5 ( 0.0 ~ 1.0 )	0.4 ( 0.0 ~ 2.9 )
	平成25年度	24年産員	2.9 ( 0.0 ~ 7.0 )	2.7 ( 0.0 ~ 3.8 )	2.2 ( 0.9 ~ 4.8 )	0.1 ( 0.0 ~ 0.2 )	0.3 ( 0.0 ~ 1.0 )	2.1 ( 0.0 ~ 7.0 )
	平成24年度	23年産員	0.9 ( 0.0 ~ 1.7 )	1.4 ( 0.0 ~ 3.1 )	1.0 ( 0.0 ~ 2.8 )	0.3 ( 0.0 ~ 0.6 )	0.6 ( 0.0 ~ 1.5 )	0.9 ( 0.0 ~ 3.1 )
	平成23年度	22年産員	0.5 ( 0.0 ~ 1.0 )	0.8 ( 0.0 ~ 2.6 )	2.3 ( 0.0 ~ 4.0 )	0.9 ( 0.8 ~ 1.0 )	1.3 ( 0.9 ~ 1.8 )	1.6 ( 0.0 ~ 4.0 )
	平成22年度	21年産員	1.0 ( 0.2 ~ 1.4 )	7.1 ( 0.0 ~ 20.3 )	2.5 ( 1.8 ~ 4.1 )	3.3 ( 0.6 ~ 1.0 )	5.2 ( 0.0 ~ 10.0 )	4.0 ( 0.0 ~ 20.3 )
	平成21年度	20年産員	1.1 ( 0.9 ~ 1.3 )	3.4 ( 0.0 ~ 13.7 )	5.2 ( 0.7 ~ 18.1 )	3.0 ( 0.9 ~ 5.0 )	0.7 ( 0.0 ~ 2.0 )	3.6 ( 0.0 ~ 18.1 )
	平成20年度	19年産員	2.9 ( 1.8 ~ 3.7 )	2.1 ( 0.0 ~ 9.2 )	1.1 ( 0.0 ~ 2.9 )	0.9 ( 0.0 ~ 1.8 )	0.7 ( 0.0 ~ 1.0 )	1.5 ( 0.0 ~ 9.2 )
	平成19年度	18年産員	3.2 ( 1.8 ~ 4.7 )	1.7 ( 0.0 ~ 20.2 )	2.5 ( 0.0 ~ 7.9 )	4.1 ( 0.3 ~ 8.0 )	0.9 ( 0.0 ~ 1.6 )	2.5 ( 0.0 ~ 8.0 )
	平成18年度	17年産員	2.5 ( 0.6 ~ 3.9 )	0.5 ( 0.0 ~ 2.0 )	0.4 ( 0.0 ~ 1.4 )	0.4 ( 0.0 ~ 0.9 )	0.1 ( 0.0 ~ 0.3 )	0.6 ( 0.0 ~ 3.9 )
	平成17年度	16年産員	3.6 ( 2.7 ~ 3.7 )	3.8 ( 0.0 ~ 6.7 )	1.4 ( 0.5 ~ 2.5 )	10.6 ( 9.9 ~ 10.9 )	13.8 ( 0.0 ~ 6.0 )	4.1 ( 0.0 ~ 10.5 )
	平成16年度	15年産員	5.9 ( 1.7 ~ 15.8 )	4.0 ( 1.7 ~ 6.8 )	2.7 ( 0.0 ~ 6.7 )	1.1 ( 2.2 ~ 2.6 )	2.5 ( 1.0 ~ 11.3 )	4.3 ( 0.0 ~ 11.3 )
	平成15年度	14年産員	3.2 ( 0.0 ~ 8.6 )	12.3 ( 0.0 ~ 25.9 )	2.7 ( 0.3 ~ 4.9 )	0.6 ( 0.4 ~ 0.8 )	30.2 ( 6.0 ~ 74.4 )	5.2 ( 0.0 ~ 74.4 )
	平成14年度	13年産員	5.3 ( 0.0 ~ 2.3 )	0.4 ( 0.0 ~ 1.2 )	2.2 ( 0.0 ~ 3.8 )	1.1 ( 0.6 ~ 1.5 )	4.7 ( 0.0 ~ 15.2 )	2.7 ( 0.0 ~ 15.2 )
	平成13年度	12年産員	1.9 ( 0.9 ~ 3.1 )	0.6 ( 0.0 ~ 2.4 )	1.8 ( 0.8 ~ 7.6 )	1.0 ( 0.0 ~ 1.8 )	0.0 ( 0.0 ~ 0.0 )	1.2 ( 0.0 ~ 7.6 )
	平成12年度	11年産員	2.8 ( 0.3 ~ 5.0 )	0.9 ( 0.0 ~ 2.0 )	4.1 ( 0.8 ~ 12.7 )	0.0 ( 0.0 ~ 0.0 )	0.1 ( 0.0 ~ 0.3 )	2.2 ( 0.0 ~ 12.7 )
	平成11年度	10年産員	0.2 ( 0.0 ~ 0.7 )	0.7 ( 0.0 ~ 2.0 )	3.0 ( 0.0 ~ 10.8 )	9.4 ( 4.0 ~ 14.0 )	1.8 ( 0.0 ~ 14.0 )	2.9 ( 0.0 ~ 14.0 )
	平成10年度	9年産員	3.7 ( 1.4 ~ 5.6 )	1.0 ( 0.0 ~ 4.0 )	0.9 ( 0.0 ~ 1.6 )	2.2 ( 1.5 ~ 2.7 )	0.8 ( 0.1 ~ 1.4 )	1.3 ( 0.0 ~ 5.6 )
	平成9年度	8年産員	3.0 ( 0.8 ~ 5.0 )	0.4 ( 0.0 ~ 3.0 )	2.3 ( 0.5 ~ 6.2 )	7.6 ( 5.7 ~ 9.9 )	6.4 ( 2.7 ~ 8.3 )	3.6 ( 0.0 ~ 9.9 )
	平成8年度	7年産員	2.2 ( 0.1 ~ 4.8 )	0.4 ( 0.0 ~ 8.0 )	2.3 ( 0.0 ~ 21.0 )	1.2 ( 1.0 ~ 1.5 )	7.0 ( 1.0 ~ 26.0 )	2.6 ( 0.0 ~ 26.0 )
	平成7年度	6年産員	1.3 ( 1.2 ~ 1.4 )	0.2 ( 0.0 ~ 1.0 )	2.4 ( 0.5 ~ 7.3 )	3.5 ( 3.3 ~ 3.8 )	1.4 ( 0.7 ~ 2.1 )	1.9 ( 0.0 ~ 7.3 )
	平成6年度	5年産員	5.7 ( 3.2 ~ 10.0 )	5.7 ( 0.0 ~ 27.0 )	7.5 ( 2.7 ~ 16.0 )	2.8 ( 2.7 ~ 2.9 )	1.8 ( 0.0 ~ 6.1 )	5.8 ( 0.0 ~ 27.0 )
	平成5年度	4年産員	2.0 ( 1.0 ~ 3.6 )	4.3 ( 1.0 ~ 10.1 )	3.9 ( 0.7 ~ 6.0 )	17.4 ( 9.6 ~ 25.1 )	8.8 ( 3.0 ~ 22.4 )	6.8 ( 1.0 ~ 25.1 )
	平成4年度	3年産員	4.3 ( 3.1 ~ 8.0 )	7.0 ( 0.0 ~ 38.1 )	5.0 ( 2.3 ~ 10.3 )	12.9 ( 11.8 ~ 14.3 )	12.7 ( 1.4 ~ 32.0 )	6.9 ( 0.0 ~ 38.1 )
	平成3年度	2年産員	1.6 ( 0.0 ~ 3.7 )	1.1 ( 0.0 ~ 3.0 )	1.3 ( 0.0 ~ 3.2 )	1.6 ( 0.4 ~ 2.2 )	0.4 ( 0.0 ~ 2.0 )	1.4 ( 0.0 ~ 3.2 )
	平成2年度	元年産員	10.7 ( 3.0 ~ 22.8 )	6.3 ( 4.8 ~ 11.6 )	6.2 ( 3.7 ~ 8.6 )	11.9 ( 5.2 ~ 19.3 )	15.8 ( 0.0 ~ 23.0 )	8.3 ( 0.0 ~ 23.0 )
	平成元年度	63年産員	41.4 ( 2.0 ~ 78.0 )	46.5 ( 6.0 ~ 92.0 )	20.1 ( 0.0 ~ 88.0 )	23.0 ( 6.0 ~ 86.0 )	18.7 ( 0.0 ~ 88.0 )	26.5 ( 0.0 ~ 92.0 )
	昭和63年度	62年産員	10.9 ( 0.0 ~ 42.0 )	25.9 ( 0.0 ~ 70.0 )	6.5 ( 0.0 ~ 38.0 )	9.0 ( 2.0 ~ 20.0 )	2.0 ( 0.0 ~ 12.0 )	10.3 ( 0.0 ~ 70.0 )
	昭和62年度	61年産員	4.7 ( 0.0 ~ 16.0 )	5.5 ( 0.0 ~ 20.0 )	4.8 ( 0.0 ~ 36.0 )	3.0 ( 0.0 ~ 8.0 )	2.4 ( 0.0 ~ 12.0 )	4.4 ( 0.0 ~ 36.0 )
	昭和61年度	60年産員	2.0 ( 0.0 ~ 6.0 )	2.1 ( 0.0 ~ 32.0 )	2.7 ( 0.0 ~ 14.0 )	2.1 ( 0.0 ~ 6.0 )	1.4 ( 0.0 ~ 8.0 )	2.3 ( 0.0 ~ 32.0 )
	昭和60年度	59年産員	5.1 ( 0.0 ~ 44.0 )	2.8 ( 0.0 ~ 8.0 )	1.9 ( 0.0 ~ 12.0 )	2.0 ( 0.0 ~ 8.0 )	4.5 ( 0.0 ~ 14.0 )	2.7 ( 0.0 ~ 44.0 )
	昭和59年度	58年産員	4.3 ( 0.0 ~ 48.0 )	3.0 ( 0.0 ~ 25.0 )	2.6 ( 0.0 ~ 24.0 )	9.8 ( 0.0 ~ 38.0 )	3.5 ( 0.0 ~ 26.0 )	3.8 ( 0.0 ~ 48.0 )
昭和58年度	57年産員	2.4 ( 0.0 ~ 22.0 )	4.7 ( 0.0 ~ 58.0 )	5.4 ( 0.0 ~ 58.0 )	5.5 ( 0.0 ~ 14.0 )	1.6 ( 0.0 ~ 24.0 )	4.4 ( 0.0 ~ 58.0 )	
昭和57年度	56年産員	5.1 ( 0.0 ~ 50.0 )	2.0 ( 0.0 ~ 30.0 )	1.3 ( 0.0 ~ 8.0 )	1.1 ( 0.0 ~ 16.0 )	2.8 ( 0.0 ~ 10.0 )	1.9 ( 0.0 ~ 50.0 )	
昭和56年度	55年産員	17.8 ( 0.0 ~ 92.0 )	15.3 ( 0.0 ~ 68.0 )	4.0 ( 0.0 ~ 64.0 )	5.8 ( 0.0 ~ 22.0 )	6.3 ( 0.0 ~ 21.2 )	8.3 ( 0.0 ~ 92.0 )	
昭和55年度	54年産員	4.5 ( 0.0 ~ 20.0 )	22.6 ( 0.0 ~ 72.0 )	8.9 ( 0.0 ~ 40.0 )	3.0 ( 0.0 ~ 22.0 )	2.3 ( 0.0 ~ 22.0 )	6.6 ( 0.0 ~ 72.0 )	
昭和54年度	53年産員	5.9 ( 0.0 ~ 62.0 )	12.0 ( 0.0 ~ 34.0 )	3.0 ( 0.0 ~ 80.0 )	5.4 ( 0.0 ~ 24.0 )	5.6 ( 0.0 ~ 80.0 )	5.6 ( 0.0 ~ 80.0 )	
昭和53年度	52年産員	23.0 ( 0.0 ~ 100.0 )	14.0 ( 0.0 ~ 94.0 )	13.0 ( 0.0 ~ 86.0 )	3.0 ( 0.0 ~ 8.0 )	13.0 ( 0.0 ~ 61.0 )	14.6 ( 0.0 ~ 100.0 )	
地区別内訳			外ヶ浜町・蓬田村	後潟・青森市	平内町	野辺地町・横浜町	むつ市・田名部 川内町・脇野沢村	

付表2-1. 平成27年度春季実態調査結果（組合・養殖方法別）

漁協・支所	養殖方法 の区分	調査 連数	へい死率 (%)	異常貝率 (%)	ポリド ラ異常貝 (%)	殻長 (cm)	全重量 (g)	軟体部 重量 (g)	軟体部 指数	連間隔 (cm)	収容密度			
											(枚/段)	(枚/連)	(枚/m)	
外ヶ浜 (平館)	パール 耳吊り 丸籠	4	7.6	0.0	0.0	7.5	46.5	18.5	39.8	58.1	22.6	271	474	
	計 平均	4	7.6	0.0	0.0	7.5	46.5	18.5	39.8	58.1	22.6	271	474	
外ヶ浜 (蟹田)	パール 耳吊り 丸籠	4	7.3	1.0	0.0	7.6	45.2	18.5	40.8	52.6	21.6	279	558	
	計 平均	4	7.3	1.0	0.0	7.6	45.2	18.5	40.8	52.6	21.6	279	558	
蓬田村	パール 耳吊り 丸籠	4	13.3	0.3	0.0	7.0	35.5	14.8	41.6	51.4	21.6	216	425	
	計 平均	4	13.3	0.3	0.0	7.0	35.5	14.8	41.6	51.4	21.6	216	425	
後 潟	パール 耳吊り 丸籠	4	14.2	1.4	0.0	7.6	45.4	19.3	42.2	41.4	25.4	225	545	
	計 平均	4	14.2	1.4	0.0	7.6	45.4	19.3	42.2	41.4	25.4	225	545	
青 森 市	奥内	パール 耳吊り 丸籠	4	1.1	1.4	0.0	8.0	53.7	22.3	41.6	26.1	17.7	162	624
		計 平均	4	1.1	1.4	0.0	8.0	53.7	22.3	41.6	26.1	17.7	162	624
	油川	パール 耳吊り 丸籠	1	16.2	6.0	0.0	6.9	34.7	13.9	40.1	45.0	23.4	234	520
		計 平均	2	6.3	0.0	0.0	6.2	26.7	10.8	40.4	50.0	25.4	254	508
	青森	パール 耳吊り 丸籠	2	8.7	2.3	1.2	6.2	29.0	12.8	43.7	34.2	16.4	143	429
		計 平均	2	8.7	2.3	1.2	6.2	29.0	12.8	43.7	34.2	16.4	143	429
	造道	パール 耳吊り 丸籠	2	3.4	0.0	0.0	7.5	46.0	17.0	36.9	35.3	24.0	192	553
		計 平均	2	3.4	0.0	0.0	7.5	46.0	17.0	36.9	35.3	24.0	192	553
	原別	パール 耳吊り 丸籠	2	14.5	6.2	0.0	7.9	50.4	21.1	41.9	31.8	17.1	171	545
		計 平均	2	14.5	6.2	0.0	7.9	50.4	21.1	41.9	31.8	17.1	171	545
	野内	パール 耳吊り 丸籠	2	2.9	0.9	0.0	8.0	54.7	22.5	41.1	25.5	19.9	159	622
		計 平均	2	2.9	0.9	0.0	8.0	54.7	22.5	41.1	25.5	19.9	159	622
	久栗坂	パール 耳吊り 丸籠	2	5.3	2.6	0.0	7.9	60.4	19.5	32.5	20.0	21.3	170	852
		計 平均	2	5.3	2.6	0.0	7.9	60.4	19.5	32.5	20.0	21.3	170	852
	小 計	パール 耳吊り 丸籠	15	6.9	3.0	0.1	7.6	49.8	19.0	38.7	29.5	20.0	179	642
		計 平均	16	6.3	0.0	0.0	6.2	26.7	10.8	40.4	50.0	25.4	254	508
			6.9	2.7	0.1	7.5	47.7	18.3	38.8	31.3	20.5	186	630	

付表2-2. 平成27年度春季実態調査結果（組合・養殖方法別）（続き）

漁協・支所	養殖方法 の区分	調査 連数	へい死率 (%)	異常貝率 (%)	ポロドラ異常貝 (%)	殻長 (cm)	全重量 (g)	軟体部 重量 (g)	軟体部 指数	連間隔 (cm)	収容密度				
											(枚/段)	(枚/連)	(枚/m)		
平 内 町	土屋	パール	2	6.8	3.7	0.0	7.3	40.8	14.7	36.1	15.0	27.4	274	1,828	
		耳吊り	2	11.8	2.3	0.0	7.9	56.2	23.3	41.4	18.0		212	1,176	
		丸籠													
		計	4												
	茂浦	パール	4	8.1	0.4	0.7	7.6	45.9	17.8	38.9	20.0	25.6	238	1,192	
		耳吊り	2	0.9	4.0	2.0	7.6	50.0	19.0	38.1	21.5		205	958	
		丸籠													
		計	6												
	浦田	パール	4	6.9	1.5	0.0	7.5	42.4	16.7	39.4	12.3	23.8	205	1,885	
		耳吊り	4	5.8	3.5	0.0	7.5	42.4	16.7	39.4	16.3		176	1,101	
		丸籠													
		計	8												
	東田沢	パール	4	2.2	1.2	1.2	7.2	38.8	14.7	37.7	21.2	23.1	185	882	
		耳吊り	4	1.1	2.3	0.8	7.7	53.2	21.2	40.0	20.0		159	797	
		丸籠													
		計	8												
	小湊	パール	4	3.1	0.0	0.0	7.7	47.5	21.2	44.8	27.1	21.3	201	751	
		耳吊り	5	2.8	0.7	0.0	7.8	54.6	22.8	41.8	31.6		132	425	
		丸籠													
		計	9												
	清水川	パール	5	5.1	1.7	0.0	7.1	38.1	14.5	37.7	27.1	21.9	178	670	
		耳吊り	5	2.6	4.3	2.3	7.6	54.1	21.9	40.4	28.2		153	550	
		丸籠													
		計	10												
小計	パール	23	4.4	1.1	0.6	7.4	42.0	16.6	39.3	21.5	23.4	204	1,041		
	耳吊り	22	3.6	2.9	1.0	7.7	52.2	21.1	40.3	23.8		165	758		
	丸籠														
	計	45													
野辺地町	パール	1	6.9	0.0	0.0	7.0	32.5	11.4	35.1	50.0	24.6	246	492		
	耳吊り	5	1.1	0.2	0.0	7.7	53.5	22.8	42.8	49.3		184	378		
	丸籠														
	計	6													
横浜町	パール	8	1.5	0.0	0.0	7.6	49.8	18.8	37.8	39.0		135	364		
	耳吊り														
	丸籠														
	計	8													
田名部	パール	2	0.0	0.0	0.0	7.6	45.1	14.3	31.7	50.0	11.9	96	191		
	耳吊り														
	丸籠														
	計	2													
むつ市	パール	5	0.3	0.0	0.0	7.1	37.4	12.3	33.0	53.1	25.2	210	396		
	耳吊り	3	0.0	0.0	0.0	6.8	36.1	12.5	34.6	56.9	50.9	509	900		
	丸籠														
	計	8													
川内町	パール	3	0.6	0.3	0.0	6.9	36.4	12.5	34.2	56.0	44.7	438	780		
	耳吊り	3	0.4	0.0	0.0	6.7	33.9	12.5	36.7	39.1	26.5	212	532		
	丸籠														
	計	6													
脇野沢村	パール	2	0.0	0.0	0.0	7.0	38.1	13.9	36.4	39.4	27.5	220	559		
	耳吊り	2	1.0	0.0	0.0	7.4	49.9	18.7	37.4	45.0		203	451		
	丸籠														
	計	4													
全湾	パール	67	6.1	1.4	0.3	7.5	44.5	17.4	39.2	34.2	22.3	215	753		
	耳吊り	37	2.8	1.9	0.7	7.6	51.5	20.4	39.5	29.9		161	629		
	丸籠	7	1.2	0.0	0.0	6.7	34.5	12.3	35.8	55.3	45.2	452	812		
	計	111													
	平均		4.8	1.4	0.3	7.4	45.4	17.7	39.0	35.0	31.5	223	727		

付表3-1. 春季実態調査（パールネット）結果の推移

調査年度	へい死率 (%)	異常貝率 (%)	殻長 (cm)	全重量 (g) A	軟体部重量 (g) B	軟体部指数 B/A	連間隔 (cm)	1段当りの収容密度 (枚/段)	幹網 1 m 当りの収容密度 (枚/m)
60	2.8	1.3	7.0	39.9	15.8	39.6	54.9	16.0	268
61	2.8	2.0	6.6	31.9	13.2	41.4	52.8	19.3	338
62	6.0	4.6	6.7	34.6	13.0	37.6	45.0	20.3	432
63	2.5	9.1	7.2	41.9	15.9	37.9	45.6	17.3	359
1	10.0	27.5	7.2	44.5	17.4	39.1	43.1	16.4	388
2	2.2	5.8	8.0	55.1	21.4	38.8	44.0	16.4	372
3	2.4	1.0	7.4	43.9	16.4	37.4	42.7	17.4	414
4	2.4	5.2	7.8	54.0	21.5	39.8	44.7	15.3	363
5	1.9	3.4	7.7	52.4	20.5	39.1	40.8	14.6	345
6	10.3	6.6	7.8	55.8	25.5	45.7	41.8	14.5	361
7	1.6	0.7	7.4	46.6	18.0	38.6	44.8	16.0	415
8	2.2	1.9	7.6	49.9	19.9	39.9	42.5	15.9	410
9	2.1	1.7	8.0	56.3	22.9	40.7	41.2	14.6	387
10	2.4	1.2	7.4	44.9	16.3	36.3	39.2	14.7	402
11	1.2	1.8	7.4	46.3	17.5	37.8	37.9	14.7	432
12	3.7	1.1	7.5	45.1	17.5	38.8	39.2	17.2	540
13	3.5	0.8	7.2	38.8	14.1	36.3	36.6	17.5	563
14	2.4	3.4	7.9	53.9	22.2	41.0	33.9	14.8	515
15	3.4	5.8	7.2	44.0	16.6	38.6	33.3	17.6	620
16	3.1	5.0	7.6	49.9	19.8	39.8	33.8	18.3	632
17	6.8	3.0	7.3	42.6	16.1	37.6	31.5	17.7	600
18	25.6	0.6	6.6	28.8	10.8	37.5	29.6	23.1	767
19	12.9	1.5	7.6	46.6	19.5	41.5	25.1	17.9	740
20	3.7	1.5	7.2	36.9	13.4	36.3	29.8	21.9	805
21	5.1	4.0	8.0	55.0	22.2	40.2	35.1	18.2	606
22	10.2	4.8	7.4	42.4	16.8	39.4	35.5	20.6	665
23	5.2	1.7	6.8	34.0	12.3	35.9	31.4	17.7	536
24	6.7	1.0	6.8	33.0	12.0	36.3	42.4	21.0	610
25	19.0	2.6	6.6	32.5	13.2	40.4	41.4	21.8	601
26	5.2	0.5	6.4	27.9	10.6	38.0	32.3	21.2	773
27	6.1	1.4	7.5	44.5	17.4	39.2	34.2	22.3	753
平均	5.6	3.7	7.3	43.6	17.1	38.9	39.1	17.7	509

付表3-2. 春季実態調査結果（耳吊り）の推移

調査年度	へい死率 (%)	異常貝率 (%)	殻長 (cm)	全重量 (g) A	軟体部重量 (g) B	軟体部指数 B/A	連間隔 (c m)	1連当りの収容密度 (枚/連)	幹網 1 m 当りの収容密度 (枚/m)
60	2.0	2.2	7.1	46.3	19.4	41.9	58.5	154	277
61	4.7	2.9	6.8	38.3	17.1	44.6	56.5	197	331
62	4.3	4.2	6.7	36.3	13.3	36.6	50.0	187	385
63	3.5	8.6	7.2	47.6	19.2	40.3	47.1	184	422
1	4.0	25.0	7.5	51.0	20.3	39.8	46.6	172	394
2	3.5	9.4	8.0	60.5	23.4	38.7	45.7	168	411
3	4.5	1.7	7.4	47.4	18.4	38.8	42.6	176	455
4	2.6	7.6	8.0	58.2	22.8	39.2	41.1	194	518
5	2.4	8.8	7.1	51.8	19.8	38.2	37.0	156	444
6	14.9	4.6	7.9	59.3	23.3	39.3	39.9	171	485
7	3.1	3.2	7.8	57.3	22.1	38.6	43.6	159	451
8	2.5	2.8	7.8	59.0	22.5	38.1	40.9	164	466
9	2.2	4.5	8.4	72.8	30.3	41.6	42.2	159	411
10	2.2	1.5	7.5	52.0	17.2	33.1	36.7	160	495
11	1.6	5.9	7.3	49.0	17.5	35.7	35.8	163	507
12	4.8	3.5	7.6	50.6	18.7	37.0	36.5	155	485
13	6.9	1.9	7.4	45.4	17.2	38.0	32.4	172	605
14	1.9	1.6	7.8	59.3	24.8	41.8	30.3	163	669
15	4.6	3.2	7.5	51.3	20.2	39.4	30.3	156	579
16	1.8	3.3	8.0	59.5	23.2	39.1	31.3	157	591
17	2.6	5.1	7.3	44.2	15.9	35.9	36.1	161	510
18	6.2	0.5	6.7	33.4	12.5	37.6	31.7	166	597
19	1.9	4.6	7.6	50.0	20.6	41.0	32.8	167	586
20	1.4	1.4	7.4	45.6	16.9	37.0	31.4	163	581
21	6.7	2.7	8.1	63.2	25.7	40.6	29.4	167	760
22	3.1	2.0	7.6	49.8	19.6	39.3	31.9	162	579
23	2.8	1.4	6.9	37.5	13.9	36.7	44.3	151	371
24	1.6	0.5	7.0	38.8	14.4	37.2	39.1	162	507
25	5.3	0.9	6.5	31.6	12.0	37.7	37.9	158	491
26	3.2	0.1	6.6	31.4	12.1	38.3	31.9	161	594
27	2.8	1.9	7.6	51.5	20.4	39.5	29.9	161	629
平均	3.8	4.2	7.4	49.3	19.1	38.7	39.1	166	499

付表3-3. 春季実態調査結果（丸籠）の推移

調査年度	へい 死亡率 (%)	異常 貝率 (%)	殻長 (cm)	全重量 (g) A	軟体部 重量(g) B	軟体部 指数 B/A	連間隔 (cm)	1段当りの 収容密度 (枚/段)	幹綱1m当り の収容密度 (枚/m)
60	1.6	6.6	6.7	36.9	14.8	40.1	70.2	16.0	241
61	1.6	1.5	6.6	31.2	14.1	45.2	72.4	20.5	282
62	4.5	4.6	6.7	35.0	12.6	36.0	64.0	19.6	301
63	3.1	19.3	6.8	39.2	16.0	40.8	65.9	21.0	362
1	8.0	32.2	7.2	44.6	17.5	39.2	58.6	20.6	371
2	1.7	17.6	7.6	49.9	19.0	38.1	68.3	17.4	257
3	1.2	2.4	7.0	36.9	13.9	37.7	62.5	17.2	275
4	1.3	14.6	7.4	44.6	17.2	38.6	58.5	18.9	347
5	3.2	17.8	7.1	40.5	16.3	40.2	51.7	17.1	340
6	5.8	6.3	7.8	53.5	20.4	38.1	48.5	18.8	404
7	1.6	3.6	7.2	42.3	15.6	36.9	63.8	25.9	409
8	1.5	5.9	7.2	44.8	15.2	33.9	45.8	15.1	342
9	0.9	7.5	7.5	51.8	22.0	42.5	49.1	13.8	277
10	0.1	1.4	7.2	45.0	14.5	32.2	42.9	13.9	345
11	0.4	0.6	6.9	40.3	15.7	39.0	45.0	13.6	323
12	1.2	0.7	6.9	37.8	14.4	38.1	41.9	17.2	413
13	1.5	0.0	6.8	32.8	12.5	38.0	53.5	20.7	358
14	1.2	1.7	7.2	41.7	16.7	40.1	47.0	22.1	468
15	9.8	19.3	6.5	32.3	11.7	35.9	63.1	27.5	430
16	1.0	6.9	7.2	40.7	16.3	38.9	41.2	15.3	358
17	4.2	8.4	6.7	33.1	11.5	34.9	53.1	29.2	533
18	1.7	0.4	6.0	26.3	8.1	31.9	55.5	33.4	576
19	4.8	1.0	7.0	37.1	14.9	40.3	50.9	22.0	457
20	0.6	1.4	7.1	38.5	14.3	37.1	57.5	27.9	463
21	1.1	1.3	7.2	43.4	15.5	35.2	62.3	37.9	586
22	0.6	8.8	6.2	31.3	12.5	40.2	63.0	43.3	678
23	0.0	2.0	6.4	28.1	10.1	35.9	70.7	36.3	506
24	0.4	0.6	6.7	33.3	11.9	35.8	49.9	20.6	398
25	1.6	0.3	5.8	22.6	7.8	34.7	54.0	35.2	633
26	0.2	0.7	6.1	27.8	9.4	34.1	59.3	50.2	844
27	1.2	0.0	6.7	34.5	12.3	35.8	55.3	45.2	812
平均	2.2	6.5	6.9	38.1	14.4	37.7	56.7	23.6	405

付表3-4. 春季実態調査結果（全体）の推移

調査年度	へい死率 (%)	異常貝率 (%)	殻長 (cm)	全重量 (g) A	軟体部重量 (g) B	軟体部指数 B/A	連間隔 (cm)	幹綱 1 m 当りの収容密度 (枚/m)
60	2.2	2.3	6.9	41.3	16.7	40.4	59.9	264
61	3.4	2.3	6.7	33.9	14.8	43.7	59.1	321
62	4.9	4.4	6.7	35.2	13.0	36.9	50.0	391
63	3.1	10.3	7.1	43.5	17.1	39.3	49.3	379
1	6.8	26.5	7.3	47.0	18.5	39.4	46.2	389
2	2.9	8.3	7.9	56.5	21.5	38.1	47.6	374
3	3.3	1.4	7.3	44.5	16.9	38.0	44.3	431
4	2.3	6.9	7.8	54.0	21.3	39.4	45.5	407
5	2.2	6.8	7.5	50.0	19.9	39.8	40.7	377
6	12.0	5.8	7.9	57.1	22.7	39.8	41.3	412
7	2.2	1.9	7.5	50.3	19.4	38.6	45.7	428
8	2.3	2.6	7.6	53.2	20.3	38.2	42.1	428
9	2.0	3.6	8.1	62.9	26.0	41.3	42.6	384
10	2.2	1.3	7.4	48.3	16.6	34.4	38.2	443
11	1.3	3.3	7.3	46.9	17.4	37.1	38.5	453
12	4.1	2.2	7.5	47.2	17.9	37.9	38.1	505
13	4.6	1.2	7.2	40.9	15.1	37.0	35.7	571
14	2.1	2.3	7.8	56.2	23.3	41.4	32.7	599
15	4.2	5.2	7.3	46.8	18.0	38.8	33.3	593
16	2.4	4.3	7.8	53.8	21.2	39.5	33.1	601
17	5.1	4.0	7.3	42.8	15.8	36.8	34.2	563
18	19.1	0.6	6.6	30.0	11.2	37.3	31.3	710
19	9.0	2.5	7.5	47.2	19.6	41.3	28.9	676
20	2.6	1.5	7.3	40.7	15.0	36.6	32.0	690
21	5.4	3.6	8.0	56.9	23.0	40.1	34.4	648
22	7.6	4.0	7.4	44.5	17.6	39.4	35.2	637
23	4.4	1.6	6.8	34.7	12.6	36.1	36.5	491
24	5.3	0.9	6.9	34.3	12.5	36.5	42.0	578
25	14.7	2.1	6.6	31.9	12.7	39.5	40.9	573
26	4.5	0.4	6.4	28.8	11.0	38.0	33.3	727
27	4.8	1.4	7.4	45.4	17.7	39.0	35.0	727
平均	4.9	4.1	7.3	45.4	17.6	38.7	40.4	501

付表4. 平成25年産貝養殖数量調査結果（平成27年4月30日時点）

漁協 支所	現在の保有枚数		販売数量					
	使用幹綱 総延長 (m)	成貝用 (万枚)	稚貝 (トン)	半成貝 (トン)	新貝 (トン)	成貝 (トン)	計 (トン)	
外ヶ浜 平館	14,880	84		2,331		19	2,350	
外ヶ浜 蟹田	15,240	500		4,254			4,254	
蓬田村	5,900	138		3,643			3,643	
後 潟	9,200	206	2	1,637		207	1,846	
青 森 市	奥内	210	30		3,913			3,913
	油川	800	25		1,872			1,872
	青森	3	20		96			96
	造道	2,600	50		120			120
	原別	0	0		463			463
	野内	3,000	47		271			271
	久栗坂	3,000	40		1,359			1,359
小計	9,613	212	0	8,094	0	0	8,094	
平 内 町	土屋	4,900	60		637		443	1,080
	茂浦	11,400	228		2,687	1,694	564	4,945
	浦田	15,000	648	8	2,804	937	96	3,845
	東田沢	24,400	116	130	3,500	1,677	110	5,417
	小湊	37,800	344	37	3,310	1,051	15	4,413
	清水川	35,800	679	19	2,061	813		2,893
小計	129,300	2,075	194	14,999	6,172	1,228	22,593	
野辺地町	34,900	505	119	298	128	3,457	4,002	
横浜町	32,600	840	150	110	559	2,603	3,422	
田名部	200	4	3	4	2		9	
むつ市	7,400	60	80	1,213		1,298	2,591	
川内町	33,000	678	21	93		1,330	1,444	
脇野沢村	7,350	102	170	310	605	23	1,108	
合計	299,583	5,404	739	36,986	7,466	10,165	55,356	

付表5. 平成26年産貝養殖数量調査結果（平成27年4月30日時点）

漁協・支所	養殖経営体数 (経営体)	使用幹綱 総延長 (m)	地まき供出		移出(稚貝)		販売数量		現在の保有枚数				合計 (万枚)	
			数量 (万枚)	時期 (年月)	数量 (万枚)	販売先	稚貝 (トン)	半成貝 (トン)	半成貝用 (万枚)	新貝用 (万枚)	成貝用 (万枚)	小計 (万枚)		
外ヶ浜 平 館	39	110,760						540	6,774	395	211	7,380	8,542	
外ヶ浜 蟹 田	46	130,560						1,386	7,697	363	500	8,560	11,624	
蓬 田 村	47	112,700						694	7,911	19	164	8,094	10,047	
後 潟	34	73,900					82	358	2,636		245	2,881	3,849	
青 森 市	奥 内	46	135,300					1,424	8,847		222	9,069	11,720	
	油 川	16	57,100					359	3,708		70	3,778	4,907	
	青 森	6	9,900					28	257		2	259	355	
	造 道	4	25,800					23	456		15	471	521	
	原 別	10	51,200					159	1,528		5	1,533	1,849	
	野 内	12	19,350					126	268		52	320	551	
	久栗坂	21	75,750					520	3,237		145	3,382	4,243	
小 計	115	374,400	0		0		0	2,639	18,301	0	511	18,812	24,146	
平 内 町	土 屋	35	71,900					34	672	3,151	2,315	103	5,569	7,025
	茂 浦	57	148,800						1,302	7,052	1,646	636	9,334	12,104
	浦 田	86	174,400	80					314	7,797	5,199	690	13,686	14,507
	東田沢	78	197,500	23					663	2,842	2,669	1,078	6,589	8,179
	小 湊	125	331,200						1,758	6,808	5,720	1,079	13,607	17,107
	清水川	110	161,700	108					664	3,403	3,078	1,367	7,848	9,342
小 計	491	1,085,500	211		0		34	5,373	31,053	20,627	4,953	56,633	68,264	
野辺地町	66	125,050	2,690	H26.11				27	224	912	2,098	854	3,865	6,978
横 浜 町	79	250,900						104	83	147	2,069	7,223	9,439	9,814
田 名 部	3	1,000						16		9	24	1	35	70
む つ 市	47	136,100	1,400	H27.4	406					2,976		1,177	4,153	5,959
川 内 町	53	83,200	220	H27.4						590		1,885	2,475	2,695
脇野沢村	31	51,050	93	H27.4	486	野牛		149	101	596	1,361	152	2,108	3,204
合 計	1051	2,535,120	4,615		892			412	11,399	79,602	26,956	17,876	124,435	155,193

付表6. 平成27年産稚貝採取予定数量および利用計画

漁協・支所	採取計画			利用計画											地まき 利用率 (%)	
	養殖 経営体数 (経営体)	採苗数 (万枚)	一人当り の採苗数 (万枚)	養殖 漁業者数 (人)	養殖用				移出用 (万枚)	地まき用				合計 (万枚)		
					半成貝 (万枚)	新貝 (万枚)	成貝 (万枚)	小計 (万枚)		放流枚数 (万枚)	放流時期 (年月)	放流面積 (ヘクタール)	放流密度 (枚/m <sup>2</sup> )			
外ヶ浜 平 館	38	13,000	342	38	7,854	395	211	8,460						8,460	0.0	
外ヶ浜 蟹 田	46	15,000	326	46	9,066	363	500	9,929						9,929	0.0	
蓬 田 村	47	5,000	106	47	4,500		500	5,000		360	H27.12	60	6.0	5,360	0.1	
後 潟	31	2,881	93	39	2,636		245	2,881						2,881	0.0	
青 森 市	奥 内	46	25,000	543	46	19,500		500	20,000					20,000	0.0	
	油 川	16	12,200	763	16	12,000		200	12,200					12,200	0.0	
	青 森	3	500	167	5	300		1	301					301	0.0	
	造 道	4	1,000	250	4	600		15	615					615	0.0	
	原 別	10	4,500	450	10	2,200		10	2,210					2,210	0.0	
	野 内	12	4,000	333	12	3,000		1,000	4,000					4,000	0.0	
	久栗坂	18	7,200	400	21	5,513		185	5,698					5,698	0.0	
小 計	109	54,400	499	114	43,113	0	1,911	45,024	0	0		0	0.0	45,024	0.0	
平 内 町	土 屋	35	10,000	286	40	7,000	2,700	300	10,000		12	H28.5	50	0.2	10,012	0.0
	茂 浦	57	12,500	219	57	5,355	2,042	215	7,612					7,612	0.0	
	浦 田	80	21,000	263	80	6,000	2,479	966	9,445		80	H27.12	40	2.0	9,525	0.0
	東田沢	78	2,184	28	78	5,000	4,000	1,500	10,500		24	H28.4	50	0.5	10,524	0.0
	小 湊	125	21,830	175	125	9,880	9,290	2,660	21,830					21,830	0.0	
	清水川	110	52,500	477	110	20,000	30,000	2,500	52,500		106	H28.4	80	1.3	52,606	0.0
小 計	485	120,014	247	490	53,235	50,511	8,141	111,887	0	222		220	4.0	112,109	0.0	
野辺地町	66	18,000	273	66	1,000	1,000	14,000	16,000		2,000	H27.11	644	3.1	18,000	0.1	
横 浜 町	77	6,538	85	77	764	2,098	3,676	6,538						6,538	0.0	
田 名 部	4	148	37	6	128		20	148						148	0.0	
む つ 市	47	67,820	1,443	47	3,000		1,500	4,500	300	1,500	H28.4	210	7.1	6,300	0.2	
川 内 町	53	4,558	86	53	492		2,668	3,160		896	H28.4	180	5.0	4,056	0.2	
脇野沢村	29	3,160	109	29	880	1,500	180	2,560	500	100	H28.4	30	3.3	3,160	0.0	
合 計	1,032	310,519	301	1,052	126,668	55,867	33,552	216,087	800	5,078		1,344	3.8	221,965	0.0	